

中国种子植物区系统计分析*

李锡文

(中国科学院昆明植物研究所, 昆明 650204)

摘要 中国种子植物初步统计有 337 科, 3 200 属, 26 276~27 268 种, 其中裸子植物有 10 科, 36 属, 191~195 种, 单子叶植物有 57 科, 679 属, 4 493~4 661 种。本文对我国种子植物分别就科、属、种分布区类型, 大小顺序排列, 特有性等方面进行区系统计分析, 并在种级水平上对各区系地区或具体区系进行对比, 为中国种子植物区系深入研究提供基本素材。

关键词 中国种子植物, 区系统计分析, 科, 属, 种

FLORISTIC STATISTICS AND ANALYSES OF SEED PLANTS FROM CHINA

LI Xi-Wen

(*Kunming Institute of Botany, Chinese Academy of Sciences, Kunming 650204*)

Abstract According to preliminary statistics, there are 26 276~27 268 species in 3 200 genera of 337 families (among them 191~195 species in 36 genera of 10 families belong to Gymnospermae, 4 493~4 661 species in 679 genera of 57 families belong to Monocotyledoneae) in China. In order to provide elementary data for the intensive floristic study from China, the areal-types, arrangement in sequence from big to small, endemism of the families, genera and species in seed plants from China are displayed and analysed respectively. Moreover, various floristic or concrete regions are compared at the species level in this paper.

Key words Seed plants from China, Floristic statistics and analyses, Families, Genera, Species

最近对最新中国种子植物资料(吴征镒等, 1983; 吴征镒, 1994^①, 1993, 1991)进行中国种子植物区系统计分析, 目的是为中国种子植物区系深入研究提供基本素材, 分述以下两部分。

环境背景

我国位于欧亚大陆东部, 幅员广阔, 东起太平洋西岸, 西至亚洲大陆腹部, 南北跨热带、亚热带、暖温带、温带和寒温带。自然条件多样复杂。大抵以大兴安岭、阴山、贺兰山至青藏高原东部为界, 东南半部属于季雨气候, 主要受太平洋季风影响, 比较湿润, 季节变化分明。西南部还受印度洋季风的影响, 夏季西南季风盛行, 并沿横断山脉长驱直入, 但背风坡产生“焚风”, 形成干热河谷。西半部则为亚洲腹地干旱的荒

*国家自然科学基金资助项目 9390010

^①吴征镒, 1994. 中国种子植物科属名录. (油印本)

1995-09-19 收稿, 1996-02-14 修回

漠和草原气候,塔里木盆地是亚洲或欧亚大陆的干旱中心。其南面高亢的青藏高原为高寒的高原气候,与周围形成明显对比。我国地势的显著特点是分成三级巨大的阶梯:即青藏高原连同川西和滇北,是最高一级阶梯,号称“世界屋脊”,普遍达海拔 4000~5000 m;越过青藏高原北缘的昆仑山—祁连山和东段的岷山—邛崃山—横断山一线,地势就迅速下降到海拔 1000~2000 m 左右,为第二阶梯。这级阶梯的东缘大致以大兴安岭—太行山,经巫山向南至武陵山、雪峰山一线为界,此界线以东直达海岸,可作为第三级阶梯。这种地势自西向东下降的趋势,不但决定着长江、黄河、珠江等大江的基本流向,而且也间接影响植物的分布。对植物区系地理更有意义的是我国山脉纵横,具有明显的方向性,它们主要呈东—西或东北—西南走向,前者如天山,阴山,昆仑山,祁连山,秦岭,喜马拉雅山和南岭等。横断山脉大致呈北—南或北北西—南南东走向屹立在青藏高原东缘。这些具有明显方向性的大山脉,是植物界天然传播的通道或屏障,也是许多植物的发源地、分化中心或避难所。地带性自然景观大抵可分为:东部湿润森林区,西北干旱草原荒漠区和青藏高原高寒区。在自然植被上大抵可分为:针叶林,阔叶林,灌丛和灌草丛,草原和稀树草原,高山植被以及草甸沼泽 6 大类型。针叶林由北至南可分为:寒温性针叶林,温性针叶林,温性针阔叶混交林,暖性针叶林和热性针叶林。阔叶林可分为:落叶阔叶林,常绿落叶阔叶混交林,常绿阔叶林,硬叶常绿阔叶林,季雨林和雨林。灌丛和灌草丛可分为:高寒灌丛,温性落叶灌丛,暖性常绿落叶灌丛和草丛,热性灌丛和草丛。草原和稀树草原可分为:草甸草原,典型草原,荒漠草原,高寒草原,稀树草原。荒漠和旱性灌丛类型可分为:小乔木荒漠,灌木荒漠,半灌木灌木荒漠和垫状小半灌木荒漠(高寒荒漠)。草甸可分为:草甸和高寒草甸。

区系统计分析

我国种子植物据初步统计有 337 科, 3200 属, 26 276~27268 种。其中裸子植物有 10 科, 36 属, 191~195 种, 单子叶植物有 57 科, 679 属, 4 493~4 661 种。平均每属含 8.2~8.5 种。

科的区系统计分析

含 2000 种以上只有 1 科, 即菊科(239:2428~2528)^①; 含 1001~2000 种的有 4 科, 即禾木科(244:1360~1390), 蔷薇科(56:1069~1168), 蝶形花科(127:1038~1161), 兰科(177:993~1081); 含 601~800 种的有 6 科, 即唇形科(97:755~761), 毛茛科(40:735~743), 杜鹃花科(114:718~722), 莎草科(37:668~677), 玄参科(61:652~685), 茜草科(80:594~609)。这 11 个大科共含 11 010~11 522 种, 约占总种数 41.92%~42.27%。它们是我国种子植物的主体。此外, 含 401~600 种的有 6 科, 含 201~400 种的有 16 科, 含 101~200 种的有 26 科, 含 81~100 种的有 11 科, 含 61~80 种的有 10 科, 含 41~60 种的有 20 科, 含 21~40 种的有 36 科, 含 11~20 种的有 34 科, 含 6~10 种的有 36 科, 含 2~5 种的有 63 科, 含 1 种的有 68 科, 后者其中有不少科是属于单型科(表 1)。按科的分布型统计, 世界分布有 50 科, 占总科数 14.8%; 泛热带分布 120 科, 热带亚洲和热带美洲分布 11 科, 旧世界热带分布 17 科, 热带亚洲至热带大洋洲分布 10 科, 热带亚洲至热带非洲分布 7 科, 热带亚洲分布 22 科, 属于热带分布的共 187 科, 占总科数 55.5%; 北温带分布 46 科, 东亚北美分布 14 科, 旧世界温带分布 6 科, 地中海西亚至中亚分布 8 科, 中亚分布 1 科, 东亚分布 18 科, 属于温带分布的共 94 科, 占总科数 27.9%; 中国特有 6 科, 占总科数 1.8%。热带科中以泛热带科最多, 比例最大, 占总科数 35.9%, 而温带科中以北温带科最多, 比例也最大, 占总科数 14.0%(表 2, 表 4)。这些泛热带科大都具有分布到亚热带甚至温带的种类, 我国广大地域属于亚热带至温带范围, 因此泛热带科较为众多是可以想象的。中国特有 6 科, 即珙桐, 杜仲, 银杏, 独叶草, 大血藤及瘦椒树科, 除最后 1 科含 2 种外, 其余均为单型科。除大血藤科略超出我国境内至越南北方, 其余中国特有科都是严格意义上的中国特有科。大血藤科

^①表示属数: 种数, 下同

或宜称为半中国特有科或准中国特有。东亚特有的有 18 科, 若将含玉簪属 (*Hosta*) 的玉簪科从广义的百合科分出, 则东亚特有的计 19 科。在东亚特有科中, 全东亚分布的 9 科, 中国-喜马拉雅分布的 7 科, 中国-日本分布的 4 科(表 2 及表 3)。在东亚特有科中, 特别应提到青莢叶科, 其中叶上生花的习性是极为独特的, 但与其较为近缘的热带美洲 *Dulongiaceae* 科(1:8)也具有相同习性。这种东西半球叶上生花习性平行发展的情况, 使人联想到: 青莢叶科具有明显的热带亲缘和东西半球种子植物区系的密切联系。

属的区系统计分析

就属的分布型而言, 我国有世界广布属 107 个, 热带属 1573 个, 温带属 1269 个, 中国特有属 251 个。热带属中以热带亚洲属为数最多, 有 646 个, 占总属数(不含世界分布属, 下同) 20.89%, 其次是泛热带属, 有 357 个, 占总属数 11.54%。温带属中以东亚属为数最多, 有 317 个, 占总属数 10.24%, 其次是北温带属, 有 307 个, 占总属数 9.93%(表 5)。若以属的大小而论, 含 600 种以上的只有 1 属, 即杜鹃属, 在我国尤其是西南地区几乎集中这一属绝大部分种数, 既有原始种, 也有进化种和在系统发育上处于中间环节的种。含 201~400 种的有 7 属, 含 101~200 种的有 25 属。这些大属的分布型大都是北温带分布型, 其次是世界分布型和泛热带分布型。含 81~100 种的有 11 属, 含 61~80 种的有 27 属, 含 41~60 种的有 51 属。据统计, 含 40 种以上的共有 122 属, 共含种数约 11,876, 占总种数将近一半(占 43.57%~45.22%)(表 7)。此外, 含 21~40 种的有 153 属, 含 11~20 种的有 244 属, 含 6~10 种的有 345 属。含 2~5 种的有 1083 属, 这些所谓少种属, 占总属数 33.85%。含 1 种的有 1253 属, 占总属数 39.16%。后两项相加共占总属数 73.01%。因此可以说, 中国属数有 3/4 是“单种属”和“少种属”。这里所说的“单种属”和“少种属”是指在我国境内该属所含的种数而言, 有时并非真正属本身所含的种数。但在含单种的属中, 真正属于单型属的约占 1/3 强, 而少型属和多型属约占共占 2/3 弱(单型属 478 个, 少型属 230 个, 多型属 545 个)(表 6)。初步统计我国木本属 1205 个(北美木本属 1158 个, 欧洲木本属 221 个), 中国北美共有 250 个, 中国欧洲共有 112 个, 前者相似系数 21.1%, 后者相似系数 15.7%(据汤彦承, 私人通信)。

种的区系统计分析

我国种子植物总种数据初步统计有 26 276~27 268 种。若就分布于我国境内全部种进行分布区类型划分, 在目前中国植物志远没有完成的情况下, 不仅工作量浩大, 而且难度极大, 精确性也难于保证, 况且种的大小范围往往很不稳定, 有大种小种问题, 因此有待日后作出努力进一步进行统计分析。这里种的区系统计分析数据主要依据各区系地区或具体区系种分布型统计资料。就各个区系地区或具体区系种数而言, 也就是就它们种的丰富度而言, 彼此差异很大。一般说来, 北方地区种数较少, 南方地区种数较多。若以生境来说, 荒漠地区种数最少, 草原地区种数较多, 森林地区特别是南方森林地区种数最多。我国不同区系地区或具体区系种的丰富度见表 8。

从表 8 中我们不难看出, 以一个区系地区来说, 种丰富度最大的是横断山脉地区, 其次是华中地区, 其余依次是: 滇黔桂地区, 云南高原地区, 北部湾地区, 华东地区, 华北地区, 滇缅泰地区, 唐古特地区, 内蒙古草原亚地区, 亚洲荒漠, 东北平原亚地区, 大兴安岭地区。这里表现出 4 个特点: 1) 横断山脉地区, 华中地区, 滇黔桂地区是我国种丰富度最大的区系地区; 2) 我国热带的区系地区并不是如人们所想象的是种丰富度最大的地区, 它们种的丰富度一般仅次于我国亚热带森林植物亚区中的区系地区, 如云南热带的滇缅泰地区和北部湾地区; 3) 欧亚森林植物亚区中的区系地区由于地处较北纬度, 种丰富度较草原地区甚至荒漠地区还要小; 4) 我国种丰富度表现出自中, 西部(IE13, IF17)向南, 东, 北, 西渐次递减, 显示其种系发生和辐射进化总图象。

我国种子植物种的分布型, 正如科, 属分布型一样, 可划分为 15 个大类型, 即世界分布, 泛热带分布, 热带亚洲和热带美洲间断分布, 旧世界热带分布, 热带亚洲至热带大洋洲分布, 热带亚洲至热带非洲分布, 热带亚洲分布, 北温带分布, 东亚和北美间断分布, 旧世界温带分布, 温带亚洲分布, 地中海西亚至中亚分布, 中亚分布, 东亚分布, 中国特有分布。在各分布型下视不同情况划分为亚型。看来, 有 3 个分布型下宜再划

分一些亚型,它们是:热带亚洲分布型,东亚分布型以及中国特有分布型。热带亚洲分布型下宜划分 4 个分布亚型:7-1,爪哇(或苏门答腊),喜马拉雅间断或星散分布到华南(或西南),7-2,热带印度至华南(尤其是云南南部)分布,7-3,缅甸,泰国至华西南分布,7-4,越南(或中南半岛)至华南(或西南)分布。东亚分布型下宜划分为 3 个分布亚型:14,全东亚,14-1,中国-喜马拉雅,14-2,中国-日本。中国特有分布型下宜划分为 2 个分布亚型:15~1,本地区特有,15-2,与我国其它地区共有。在与我国其它地区共有的中国特有分布亚型中,还可以根据种分布区范围大小按在不同植物亚区 A,B,C,D,E,F,G 出现组合情况再进行细分,这样做不仅有利于对中国特有种或种的分布型的分析对比,而且更能说明种系发生和辐射进化。

从各个已进行区系分析到种的区系地区或具体区系现有种的分布型统计资料进行对比分析研究中,我们不难看出:种分布区不同类型,也就是不同的区系地理成分,在不同地区有不同的比重,这是由于不同区系地区或具体区系的不同区系性质和处于植物区系区划中的不同地位的缘故。这种种的分布区类型也就是区系地理成分的不同侧重情况,特别反映在区系亚区这一级别上,有其一定的规律性。现简述如下:

在 IA 级别中,也就是在泛北极植物区欧亚森林植物亚区级别中,其区系地区或具体区系整体说来以温带成分为主,温带成分中温带亚洲成分占最大比重,其次是北温带成分和东亚成分。热带成分微不足道,即使有,也主要是分布到温带地区的泛热带成分。中国特有成分虽然比热带成分多,但由于该亚区与相邻国外地区联系密切,中国特有成分大大少于温带成分,并且中国特有成分中与我国其它地区共有的居多,本地区特有的为数很少,这充分说明这一植物亚区的区系地区或具体区系属明显温带亚洲性质,并且其特有性较差。具体例子有:大兴安岭地区(IA2)(表 9)。

在 IB 级别中,也就是在泛北极植物区亚洲荒漠亚区中,其区系地区或具体区系以地中海西亚至中亚及中亚的成分为主。热带成分不多,即使有也是分布到温带地区的泛热带成分。同时中国特有成分为数不多。

在 IC 级别中,也就是在泛北极植物区欧亚草原亚区中,其区系地区或具体区系以温带成分为主,占很大比重,其中主要是温带亚洲成分,其次是东亚成分和北温带成分。中国特有成分比重也较大,但其中主要是与我国其它地区共有的成分,本地区特有的成分为数不多。热带成分在本亚区中所占比重是微不足道,而且基本上是泛热带成分(表 10)。

在 ID 级别中,也就是在泛北极植物区青藏高原植物亚区中,其区系地区或具体区系以中国特有成分为主,在种分布型总数中占有一半左右,其中与其它地区共有的占很大比重,特别是与横断山脉地区共有的中国特有成分比重最大,本地区特有的成分为数不多,但在海拔 4200 m 以上的高寒地区及本地区特有成分比重显著增大,这是由于高寒环境引起新特有种系发生的结果。温带成分所占的比重略次于中国特有成分,其中或以温带亚洲成分为主或以东亚成分为主,即使在前者情况下东亚成分仍占很大比重,在东亚成分中中国-喜马拉雅成分占绝对优势。热带成分在这亚区中所占比重微不足道,或是泛热带成分,或是旧世界热带成分。

在 IE 级别中,也就是在泛北极植物区中国-日本植物亚区中,其区系地区或具体区系以中国特有成分为主,大约占总种数近一半或一半以上,在这些区系地区中华中地区的中国特有成分比重最大,其次是滇黔桂地区,秦岭地区,华东地区,华北地区。华南地区因无种分布型统计资料,估计仅次于滇黔桂地区。各地区温带成分中以东亚成分占很大比重,其中又以中国-日本成分为主。热带成分中因明显受印度-马来西亚区系的深刻影响,以热带亚洲成分为主,其比例由南至北递减,滇黔桂地区热带亚洲成分 22.16%,而华中地区则为 12.40%,华东为 12.05%,两者基本上处于相同纬度因而热带亚洲成分相当,秦岭地区 10.08%,但到华北地区则仅为 1.54%。这样看来印度-马来西亚系深刻影响到我国亚热带地区,但到温带地区影响已明显减弱(表 12)。

在 IF 级别中,也就是在泛北极植物区中国-喜马拉雅森林植物亚区中,其区系地区或具体区系仍以中国特有成分为主,但西藏墨脱(IF18 部分)似乎是一个例外,由于西藏墨脱属于东喜马拉雅地区,它与喜马拉

雅山区各地如不丹、尼泊尔、印度东北部等地在区系上有较多联系,因而在我国特有成分上比例较小。中国-喜马拉雅地区各地区温带成分的比重因其所处的地理位置或大于热带成分(如横断山脉地区,独龙江,甘肃洮河,西藏墨脱)或小于热带成分(如云南高原地区,华西南干热河谷)。但明显的是:温带成分中以东亚成分为主,其中又以中国-喜马拉雅成分占绝对优势或占有较大比重,而热带成分中以热带亚洲成分为主(表 13-1,表 13-2)。甘肃洮河上游属于横断山脉地区而中下游属于华北地区,显示出二个植物区系或二个植物亚区的过渡性质,且由于纬度较北,热带亚洲成分影响已微弱,泛热带成分因分布更北则取而代之。

在 IIG 级别中,也就是在古热带植物区马来西亚森林植物亚区中,其区系地区通常以热带成分为主,占有较大比重,其次是中国特有成分,温带成分占的比重较小,而且以东亚成分为主,在云南境内东亚成分中以中国-喜马拉雅成分居多,但在广西境内东亚成分却以中国-日本成分居多,显示出东西差异。这一亚区在我国境内已属于东南亚热带北缘,并且在地理上邻近中南半岛和缅甸,泰国,因此热带成分中以热带亚洲成分占绝对优势,其中又以与中南半岛共有(7-4 分布亚型)或与缅甸、泰国共有(7-3 分布亚型)为主。另一方面在这一亚区的中国特有成分中,与我国其它地区共有的特别是与我国南方各亚热带地区共有的种类明显占有优势,因为它与我国广大亚热带地区是直接连接的(表 14)。

种的特有性在各个区系地区或具体区系中的表现并不一致,若以中国特有成分在各自区系中所占比重的大小顺序来说,占比重大的,种的特有性就强,占比重小的,种的特有性就弱。其顺序如下:横断山脉地区(64.04%),华中地区(63.74%),甘肃洮河(57.89%),滇黔桂地区(57.88%),秦岭地区(51.84%),青藏高原高寒地区(51.10%),华东地区(50.75%),广西北部湾地区(50.62%),唐古特地区(49.82%),云南高原地区(46.25%),独龙江(45.94%),华西南干热河谷(43.92%),华北地区(42.45%),云南北部湾地区(38.63%)。滇缅泰地区(28.18%),西藏墨脱(28.18%),内蒙古草原亚地区(22.66%),东北平原亚地区(10.29%),大兴安岭地区(8.5%)。但中国特有成分可分为本地区特有和与其它地区共有二类,其中本地区特有成分最能说明该地区种的特有性,其比例大小顺序如下:横断山脉地区(37.68%),华中地区(25.01%),青藏高原高寒地区(17.62%),华北地区(16.11%),滇黔桂地区(15.14%),北部湾地区(广西 14.11%,云南 10.66%),华东地区(10.05%),西藏墨脱(9.42%),独龙江(8.86%),大兴安岭地区(8.5%),云南高原地区(8.11%),滇缅泰地区(8.11%),秦岭地区(6.14%),唐古特地区(4.90%),甘肃洮河(3.05%),华西南干热河谷(2.63%),内蒙古草原亚地区(2.61%),东北平原亚地区(0.98%)。我们注意到:我国热带地区与亚热带地区在地理上是直接连接的,如滇黔桂地区与北部湾地区,云南高原地区与滇缅泰地区,它们两者在地理上相连,可以看成一整体,这样广义的滇黔桂地区及本区特有成分比例就远远排在华北地区之前,广义的云南高原地区及本地区特有成分比例排在华东地区之前。很明显的是:就区系地区而论,横断山脉地区,华中地区,滇黔桂地区(广义)3 者是我国种特有性最高的地区。

种系的分化程度在各个区系地区或具体区系的表现也是不一致的,这受约许多因素,通常可用种/属系数,即平均每属含种数来表示。系数大的,种系分化程度就强,系数小的,种系分化程度就弱,其顺序如下:横断山脉地区(6.00),青藏高原高寒区(5.27),华中地区(5.00),滇黔桂地区(4.28),华北地区(4.17),唐古特地区(3.94),天山(3.80),云南高原地区(3.72),华东地区(3.61),秦岭(3.50),广西北部湾地区(3.34),甘肃洮河(2.99),亚洲荒漠地区(2.99),独龙江(2.85),内蒙古草原(2.81),台湾(2.79~2.83),大兴安岭(2.61),东北平原(2.44),华西南干热河谷(2.37),云南北部湾地区(2.37),滇缅泰地区(2.24),西藏墨脱(2.13)。很明显的是:就区系地区而论,横断山脉地区,华中地区,滇黔桂地区三者是我国种系分化程度最强的地区。

致谢 研究生李捷协助誊清及打印稿子。

表 1 中国种子植物科的大小顺序排列

Table 1 The arrangement of the Chinese spermatophytic families in sequence from big to small

> 2000 种(1 科)Compositae(239:2428~2525)*
1001~2000 种(4 科)含 4460~4800 种 Gramineae(244:1360~1390); Rosaceae(56:1069~1168); Papilionaceae(127:1038~1161); Orchidaceae(177:993~1081)
601~800 种(6 科)含 4122~4197 种 Labiateae(97:755~761); Ranunculaceae(40:735~743); Ericaceae(14:718~722); Scrophulariaceae(61:652~685); Cyperaceae(37:668~677); Rubiaceae(80:594~609)
401~600 种(6 科)含 2744~2826 种 Primulaceae(13:580); Umbelliferae(101:492~551); Lauraceae(25:434~440); Cruciferae(102:410~424); Gentianaceae(20:417); Gesneriaceae(57:411~414)
201~400 种(16 科)含 4223~4264 种 Theaceae(15:352~393); Euphorbiaceae(66:363~368); Fagaceae(6:324); Liliaceae,s.lat.(50:317~322); Caryophyllaceae,s.str.(28:285~303); Saxifragaceae,s.str.(13:281); Crassulaceae(12:244~250); Berberidaceae(2:240~250); Urticaceae(25:238); Celastraceae,s.str.(13:193~232); Polygonaceae(16:227~231); Salicaceae(2:225~230); Asclepiadaceae,s.str.(44:220); Fumariaceae,s.lat.(7:215); Caprifoliaceae,s.str.(12:194~206); Chenopodiaceae(49:195~201)
101~200 种(26 科)含 3789~3870 种 Araceae(28:190~195); Balsaminaceae(2:191); Oleaceae(13:170~190); Boraginaceae,s.str.(47:185~186); Araliaceae(25:181); Acanthaceae(63:170~179); Verbenaceae(18:169~170); Apocynaceae(38:168~170); Curcubitaceae(31:161~169); Moraceae(9:158~163); Melastomataceae(26:152~155); Aceraceae(2:152); Vitaceae(8:143); Zingiberaceae(20:141~148); Rhamnaceae(16:136~138); Rutaceae(28:131~137); Campanulaceae(15:136); Hydrangeaceae,s.lat.(11:130~131); Myrsinaceae(6:128~130); Violaceae(4:125); Annonaceae(22:120~123); Aquifoliaceae(1:118); Convolvulaceae(21:114~115); Alliaceae(3:112); Caesalpinjiaceae(17:107~112); Aristolochiaceae(5:101)
81~100 种(11 科)含 964~984 种 Solanaceae(19:98~99); Palmae(19:93~96); Magnoliaceae(10:92~93); Myrtaceae(10:91); Thymelaeaceae(11:90); Begoniaceae(1:90); Pinaceae(10:87); Vacciniaceae(2:87); Styracaceae(10:82~85); Juncaceae(2:75~85); Sterculiaceae(20:79~81)
61~80 种(10 科)含 673~715 种 Dioscoreaceae(1:80); Menispermaceae(19:78~80); Tiliaceae(10:79); Hamamelidaceae,s.lat.(19:73~77); Malvaceae(17:60~75); Geraniaceae,s.str.(2:68); Smilacaceae(2:67); Mimosaceae(11:65); Papaveraceae(11:52~63); Piperaceae(4:51~61)
41~60 种(20 科)含 971~994 种 Meliaceae(16:60); Ebenaceae(1:56~60); Onagraceae(5:57~58); Commelinaceae(13:53); Actinidiaceae(2:53); Sapindaceae(25:49~53); Elaeocarpaceae(2:52); Hypericaceae(2:49~52); Loranthaceae,s.str.(8:48~52); Anacardiaceae(15:51); Cornaceae,s.str.(5:51); Polygalaceae(4:48); Ulmaceae(8:47); Eriocaulaceae(1:45); Grossulariaceae(1:45); Iridaceae(5:44); Elaeagnaceae(2:44); Bignoniaceae(14:42~43); Orobanchaceae(10:38~42); Valerianaceae,s.str.(4:39~41)

续表 1

21~40 种(36 科)含 1004~1046 种

Plumbaginaceae(7:38~40); Meliosmaceae(1:29~40); Lardizabalaceae(7:26~40); Corylaceae(4:38);
Amaranthaceae(14:37~38); Betulaceae,s.str.(2:36~37); Parnasiaceae(1:36); Lythraceae(8:35);
Pittosporaceae(1:34); Santalaceae(7:31~33); Tamaricaceae(4:32); Pyrolaceae(4:39~32);
Cupressaceae(8:30~31); Naucleaceae(11:30); Capparaceae,s.str.(4:30); Potamogetonaceae(1:30);
Illiciaceae(1:21~30); Schisandraceae(2:29); Juglandaceae(7:25~29); Zygophyllaceae(5:27);
Sabiaceae(1:25~26); Podophyllaceae(7:22~26); Combretaceae(6:25); Buddlejaceae(1:25);
Symplocaceae(1:25); Sapotaceae(11:24~25); Lobeliaceae(3:23~24); Icacinaceae(12:22~24);
Buxaceae(3:19~24); Amaryllidaceae(5:23); Hydrocharitaceae(9:22); Passifloraceae(2:22);
Proteaceae(2:21); Flacourtiaceae,s.str.(10:20~21); Dipsaceae(4:19~21); Podocarpaceae(4:19~21)

11~20 种(34 科)含 476~497 种

Clusiaceae,s.str.(5:20); Malpighiaceae(4:20); Balanophoraceae(2:16~20); Lentibulariaceae(2:19);
Trilliaceae(2:19); Samydaceae(2:18); Hydrocotylaceae(2:15~18); Chloranthaceae(3:16);
Clethraceae(1:16); Stilaginaceae(1:16); Hernandiaceae(2:13~16); Loganiaceae,s.str.(5:15);
Burseraceae(3:15); Staphyleaceae(3:15); Viscaceae(3:15); Paeoniaceae(1:15);
Ehretiaceae(4:14); Myristicaceae(4:14); Dipterocarpaceae(5:12~14); Oxalidaceae(2:12~14);
Taxaceae(4:13); Hippocrateaceae(3:13); Plantaginaceae(1:13); Saurauaceae(1:10~13);
Alismataceae(5:12); Burmanniaceae(2:12); Linaceae(4:12); Ephedraceae(1:12); Itaceae(1:12);
Simaroubaceae(4:11~12); Rhizophoraceae(6:11); Diapensiaceae(4:11); Morinaceae(3:11);
Memecylaceae(1:8~11);

6~10 种(36 科)含 265~274 种

Cornaceae(6:10); Cuscutaceae(1:10); Leeaceae(1:10); Typhaceae(1:10); Cycadaceae(1:8~10);
Monotropaceae(5:9); Cannaceae(1:9); Nymphaeaceae(2:7~9); Olacaceae(4:8); Periplocaceae(4:8);
Hypoxidaceae(3:8); Alangiaceae(1:8); Hippocastanaceae(1:8); Marantaceae(4:6~8); Opiliaceae(6:7);
Taxodiaceae(5:7); Nyctaginaceae(4:7); Lemnaceae(3:7); Musaceae(3:7); Portulacaceae(3:7);
Droseraceae(2:7); Haloragaceae(2:7); Nyssaceae,s.str.(2:7); Phytolacaceae(2:7);
Cephalotaxaceae(1:7); Gnetaceae(1:7); Xyridaceae(1:7); Symphoremataceae(3:6);
Elatinaceae(2:6); Molluginaceae(2:6); Cordiaceae(1:6); Thunbergiaceae(1:6);
Spigeliaceae(2:5~6); Sparganiaceae(1:4~6)

2~5 种(63 科)含 199~208 种

Agavaceae,s.str.(2:5); Dilleniaceae(2:5); Pandanaceae(2:5); Aucubaceae(1:5); Certophyllaceae(1:5);
Nitrariaceae(1:5); Pontederiaceae(1:5); Dracaenaceae(1:4~5); Helwingiaceae(1:4~5);
Sambucaceae(1:4~5); Adoxaceae(3:4); Illecebraceae(3:4); Podostemaceae(3:4);
Saururaceae(3:4); Calycanthaceae(2:4); Cannabaceae(2:4); Mastixiaceae(2:4); Menyanthaceae(2:4);
Taccaceae(2:4); Zosteraceae(2:4); Callitrichaceae(1:4); Myricaceae(1:4); Najadaceae(1:4);
Sarcospermataceae(1:4); Xanthophyllaceae(1:4); Kiggelariaceae(2:3~4); Acoraceae(1:3~4);
Cymodoceaceae(3:3); Cactaceae(2:3); Carlemanniaceae(2:3)

续表 1

Goodeniaceae(2:3); Ochnaceae(2:3); Barringtoniaceae(1:3); Biebersteiniaceae(1:3);
 Cardiopteridaceae(1:3); Cecropiaceae(1:3); Cleomaceae(1:3); Coriariaceae(1:3);
 Costaceae(1:3); Erythroxylaceae(1:3); Pentaphragmataceae(1:3) Polemoniaceae(1:3);
 Triuridaceae(1:3); Peganaceae(1:2~3); Hippuridaceae(1:1~3); Aizoaceae(2:2);
 Leonticaceae(2:2); Limnocharitaceae(2:2); Bischofiaceae(1:2); Bombaceae(1:2);
 Daphniphyllaceae(1:2); Dichapetalaceae(1:2); Hydrophyllaceae(1:2); Juncaginaceae(1; 2);
 Pistaciaceae(1:2); Podoaceae(1:2); Ruppiaceae(1:2); Stylidiaceae(1:2);
 Tapisciaceae(1:2); Theligonaceae(1; 2); Toricelliaceae(1:2); Triplostegiaceae(1:2);
 Pentaphyllaceae(1:1~2)

1 种(68 科)含 68 种

Ancistrocladaceae(1:1); Aponogetonaceae(1:1); Avertrhoaceae(1:1); Avicenniaceae(1:1);
 Basellaceae(1:1); Bretschneideraceae(1:1); Butomaceae(1:1); Cabombaceae(1:1);
 Centrolepidaceae(1:1); Cercidiphyllaceae(1:1); Circaeasteraceae(1:1); Cistaceae(1:1);
 Crooniaceae(1; 1); Crypteroniaceae(1:1); Davidiaceae(1:1); Cynomoriaceae(1:1);
 Duabangaceae(1:1); Dipentodontaceae(1:1); Empetraceae(1:1); Ellisiophyllaceae(1:1);
 Eucommiaceae(1:1); Erythralaceae(1:1); Euryalaceae(1:1); Eupteleaceae(1:1);
 Frankeniaceae(1:1); Flagellariaceae(1:1); Gisekiaceae(1:1); Ginkgoaceae(1:1);
 Ixioliriaceae(1:1); Ixonanthaceae(1:1); Kingdoniaceae(1:1); Mitrastemonaceae(1:1);
 Lowiaceae(1:1); Myoporaceae(1:1); Moringaceae(1:1); Nelumbonaceae(1:1);
 Nandiniaceae(1:1); Nypaceae(1:1); Nepenthaceae(1:1); Pedaliaceae(1:1);
 Pandaceae(1:1); Petrosaviaceae(1:1); Penthoraceae(1:1); Phrymataceae(1:1);
 Philydraceae(1:1); Polyosmataceae(1:1); Plagiopteraceae(1:1); Rafflesiaceae(1:1);
 Posidoniaceae(1:1); Restionaceae(1:1); Resedaceae(1:1); Salvadoraceae(1:1);
 Rhoipteleaceae(1:1); Sauvagesiaceae(1:1); Sargentodoxaceae(1:1); Sladeniaceae(1:1);
 Scheuchzeriaceae(1:1); Sphenocleaceae(1:1); Sonneratiaceae(1:1); Surianaceae(1:1);
 Tetracentraceae(1:1); Tetragonicaceae(1:1); Tetramelaceae(1:1); Trapellaceae(1:1);
 Trapaceae(1:1); Trochodendraceae(1:1); Velloziaceae(1:1); Zannichelliaceae(1:1)

总计: 337 科, 3200 属, 26 276~27 268 种

11 个大科(含种数 601 以上)共含 11 010~11 522 种, 约占总种数 41.92%~42.27%

* 表示属数: 种数

表 2 中国种子植物科的分布区类型

Table 2 The areal-types of spermatophytic families from China

1. Cosmopolitan 世界分布(50)

Alismataceae(5:12)*; Alliaceae(3:112); Amaranthaceae(14:37~38); Cabombaceae(1:1);
 Callitrichaceae(1:4); Caryophyllaceae,s.str.(28:285~303); Ceratophyllaceae(1:5);
 Chenopodiaceae(49:195~201); Compositae(239:2428~2525); Convolvulaceae(21:114~115);
 Crassulaceae(12:244~250); Cuscutaceae(1:10); Cyperaceae(37:668~677); Droseraceae(2:7);
 Geraniaceae,s.str.(2:68); Gramineae(244:1360~1390); Haloragaceae(2:7); Hippuridaceae(1:1~3);
 Hydrophyllaceae(1:2); Hypericaceae(2:49~52); Illecebraceae(3:4); Juncaceae(2:75~85);
 Juncaginaceae(1:2); Labiatae(97:755~761)

续表 2

Lemnaceae(3:7); Lentibulariaceae(2:19); Liliaceae,s.lat.(50:317~322); Linaceae(4:12);
Lythraceae(8:3); Menyanthaceae(2:4); Myricaceae(1:4); Najadaceae(1:4);
Nymphaeaceae(2:7~9); Oxalidaceae(2:12~14); Plantaginaceae(1:13); Plumbaginaceae(7:38~40);
Polygalaceae(4:48); Portulacaceae(3:7); Potamogetonaceae(1:30); Rhamnaceae(16:136~138);
Rosaceae(56:1069~1168); Ruppiaceae(1:2); Scrophulariaceae(61:652~685); Thymelaeaceae(11:90);
Typhaceae(1:10); Vacciniaceae(2:87); Violaceae(4:125); Viscaceae(3:15);
Zannichelliaceae(1:1); Zosteraceae(2:4)

2. Pantropic 泛热带分布(107)

Acanthaceae(63:170~179); Agavaceae(2:2); Aizoaceae(2:2); Alangiaceae(1:8);
Amaryllidaceae(5:23); Anacardiaceae(15:51); Apocynaceae(38:168~170); Aquifoliaceae(1:118);
Araceae(28:190~195); Araliaceae(25:181); Asclepiadaceae(44:220); Averrhoaceae(1:1);
Avicenniaceae(1:1); Balanophoraceae(2:16~20); Balsaminaceae(2:191); Basellaceae(1:1);
Begoniaceae(1:90); Buddlejaceae(1:25); Burmanniaceae(2:12); Burseraceae(3:15); Buxaceae(3:19~24);
Caesalpiniaceae(17:107~112); Capparaceae,s.str.(4:30); Celastraceae,s.str.(13:193~232);
Chloranthaceae(3:16); Cleomaceae(1:3); Clusiaceae,s.str.(5:20); Combretaceae(6:25);
Commelinaceae(13:53); Connaraceae(6:10); Cordiaceae(1:6); Costaceae(1:3);
Cucurbitaceae(31:161~169); Cymodoceaceae(3:3); Dichapetalaceae(1:2); Dilleniaceae(2:5);
Dioscoreaceae(1:80); Ebenaceae(1:56~60); Ehretiaceae(4:14); Elaeocarpaceae(2:52);
Elatinaceae(2:6); Eriocaulaceae(1:45); Erythroxylaceae(1:3); Euphorbiaceae(66:363~368);
Fagaceae(6:324); Flacourtiaceae,s.str.(10:20~21); Gesneriaceae(57:411~414); Hernandiaceae(2:13~16);
Hippocrateaceae(3:13); Hydrocharitaceae(9:22); Hydrocotylaceae(2:15~18); Ixonanthaceae(1:1);
Icacinaceae(12:22~24); Limnocharitaceae(2:2); Lauraceae(25:434~440); Lorantheaceae,s.str.(8:48~52);
Loganiaceae,s.str.(5:15); Malvaceae(17:60~75); Malpighiaceae(4:20); Melastomataceae(26:152~155);
Marantaceae(4:6~8); Memecylaceae(1:8~11); Meliaceae(16:60); Mimosaceae(11:65);
Menispermaceae(19:78~80); Moraceae(9:158~163); Molluginaceae(2:6); Hypoxidaceae(3:8);
Myristicaceae(4:14); Nyctaginaceae(4:7); Ochnaceae(2:3); Olacaceae(4:8); Oleaceae(13:170~190);
Opiliaceae(6:7); Orchidaceae(177:993~1081); Palmae(19:93~96); Papilionaceae(127:1038~1161);
Periplocaceae(4:8); Piperaceae(4:51~56); Pontederiaceae(1:5); Proteaceae(2:21);
Rafflesiaceae(1:1); Rhizophoraceae(6:11); Rubiaceae(80:594~609); Rutaceae(28:131~137);
Samydaceae(2:18); Santalaceae(7:31~33); Sapindaceae(25:49~53); Sapotaceae(11:24~25);
Simaroubaceae(4:11~12); Smilacaceae(2:67); Solanaceae(19:98~99); Spigeliaceae(2:5~6);
Sterculiaceae(20:79~81); Styracaceae(10:82~85); Surianaceae(1:1); Symplocaceae(1:25);
Taccaceae(2:4); Theaceae(15:352~393); Thunbergiaceae(1:6); Triuridaceae(1:3);
Ulmaceae(8:47); Urticaceae(25:238); Verbenaceae(18:169~170); Vitaceae(8:143);
Xyridaceae(1:7); Zygophyllaceae(5:27)

2-1. Trop. Asia, Australasia (to N.Zeal.) & C. to S. Amer. (or Mexico)
disjuncted, 热带亚洲, 大洋洲(至新西兰)和中, 南美(或墨西哥)间断分布(7)

Iridaceae(5:44); Lobeliaceae(3:23~24); Myrtaceae(10:91); Passifloraceae(2:22);
Podocarpaceae(4:19~21); Restionaceae(1:1); Stylidiaceae(1:2)

续表 2

2-2, Trop. Asia, Africa & C. to S. Amer. disjuncted 热带亚洲, 非洲和中南美洲间断分布(6)

Aristolochiaceae(5:101); Bombacaceae(1:2); Gnetaceae(1:7); Myoporaceae(1:1);

Phytolaccaceae(2:7); Velloziaceae(1:1)

3. Trop. Asia & Trop. Amer. disjuncted 热带亚洲和热带美洲间断分布(11)

Cactaceae(2:3); Cannaceae(1:9); Cecropiaceae(1:3); Clethraceae(1:16);

Magnoliaceae(10:92~93); Meliosmaceae(1:29~40); Mitrastemonaceae(1:1); Saurauaceae(1:10~13);

Sauvagesiaceae(1:1); Staphyleaceae(3:15); Tiliaceae(10:79)

4. Old World Tropics 旧世界热带(11)

Annonaceae(22:120~123); Barringtoniaceae(1:3); Bignoniaceae(14:42~43); Dracaenaceae(1:4~5);

Flagellariaceae(1:1); Leeaceae(1:10); Naucleaceae(11:30); Pandanaceae(2:5);

Pittosporaceae(1:34); Posidoniaceae(1:1); Stilaginaceae(1:16)

4-1. Trop. Asia, Africa (or E. Afr., Madagascar) and Australasia

disjuncted 热带亚洲, 非洲(或东非, 马达加斯加)和大洋洲间断分布(6)

Aponogetonaceae(1:1); Musaceae(3:7); Myrsinaceae(6:128~130); Sonneratiaceae(1:1);

Sphenocleaceae(1:1); Tetragoniaceae(1:1)

5. Trop. Asia to Trop. Australasia 热带亚洲至热带大洋洲分布(10)

Cardiopteridaceae(1:3); Centrolepidaceae(1:1); Cycadaceae(1:8~10); Goodeniaceae(2:3);

Nepenthaceae(1:1); Nypaceae(1:1); Philodendraceae(1:1); Polysmataceae(1:1);

Stemonaceae(1:8); Xanthophyllaceae(1:4)

6. Trop. Asia to Trop. Africa 热带亚洲至热带非洲分布(7)

Ancistrocladaceae(1:1); Gisekiaceae(1:1); Kiggelariaceae(2:3~4); Morongaceae(1:1);

Pandaceae(1:1); Pedaliaceae(1:1); Salvadoraceae(1:1)

7. Trop. Asia (Indo-Malaysia) 热带亚洲(印度-马来西亚)分布(19)

Carlemanniaceae(2:3); Crypteroniaceae(1:1); Daphniphyllaceae(1:2); Dipterocarpaceae(5:12~14);

Duabangaceae(1:1); Ellisiphyllaceae(1:1); Erythraliaceae(1:1); Lowiaceae(1:1);

Mastixiaceae(2:4); Pentaphragmataceae(1:3); Pentaphyllaceae(1:1~2) Petrosaviaceae(1:1);

Podostemaceae(3:4); Sabiaceae(1:25~26); Sarcospermataceae(1:4); Sladeniaceae(1:1);

Symphoremataceae(3:6); Tetramelaceae(1:1); Zingiberaceae(20:141~148)

7-1, Trop. India to S. China (esp. S. Yunnan) 热带印度至华南(尤其是云南南部)分布(1)

Bischofiaceae(1:2)

7-3, Burma, Thailand to SW. China 缅甸, 泰国至华西南分布(2)

Bretschneideraceae(1:1); Sladeniaceae(1:1)

7-4, Vietnam (or Indo-Chinese Peninsular) to S. China (or SW. China) 越南(或中南半岛)至华南(或西南)分布(1)

Rhoipteleaceae(1:1)

8. North Temperate 温带分布(31)

Aceraceae(2:152); Adoxaceae(3:4); Boraginaceae, s.str.(47:185~186); Campanulaceae(15:136);

Cannabaceae(2:4); Caprifoliaceae, s.str.(12:194~206); Cornaceae, s.str.(5:51); Corylaceae(4:38);

Cruciferae(102:410~424); Diapensiaceae(4:11); Elaeagnaceae(2:44); Ericaceae(14:718~722);

Fumariaceae, s.str.(7:215); Gentianaceae(10:417); Grossulariaceae(1:45);

续表 2

Juglandaceae(7:25~29); Leonticeae(2:2); Monotropaceae(5:9); Orobanchaceae(10:38~42);
Pacoriaceae(1:15); Papaveraceae(11:52~63); Parnassiaceae(1:36); Pinaceae(10:87);
Polygonaceae(16:227~231); Primulaceae(13:580); Pyrolaceae(4:29~32); Ranunculaceae(40:735~743);
Salicaceae(2:225~230); Scheuchzeriaceae(1:1); Taxaceae(4:13); Umbelliferae(101:492~551)

8-1. Circumpolar(Circumarctic)环北极分布(1)

Empetraceae(1:1)

8-4. N. Temp. & S. Temp. disjuncted(“Pan-temperate”)北温带和南温带间断分布“全温带”(12)

Acoraceae(1:3~4); Betulaceae,s.str.(2:36~37); Cupressaceae(8:30~31); Ephedraceae(1:12);

Hamamelidaceae(19:73~77); Hydrangeaceae,s.lat.(11:130~131); Onagraceae(15:57~58);

Polemoniaceae(1:3); Sambucaceae(1:4~5); Saxifragaceae,s.str.(13:281);

Sparganiaceae(1:4~6); Valerianaceae,s.str.(4:39~41)

8-5. Eurasia & Temp. S. Amer. disjuncted 欧亚和南美温带间断分布(2)

Hippocastanaceae(1:8); Lardizabalaceae(7:26~40)

8-6. Mediterranean, E. Asia, New Zealand and Mexico-Chile disjuncted 地中海, 东亚, 新西兰和墨西哥——智利间断分布(1)

Coriariaceae(1:3)

9. E.Asia & N. Amer. disjuncted 东亚和北美间断分布(14)

Berberidaceae(2:240~250); Calycanthaceae(2:4); Croomiaceae(1:1); Illiciaceae(1:21~30);

Iteaceae(1:12); Nelumbonaceae(1:1); Nyssaceae,s.str.(2:7); Penthoraceae(1:1);

Phrymataceae(1:1); Podophyllaceae(7:22~26); Saururaceae(3:4); Schisandraceae(2:29);

Taxodiaceae(5:7); Trilliaceae(2:19)

10. Old World Temperate 旧世界温带分布(3)

Butomaceae(1:1); Morinaceae(3:11); Tamaricaceae(4:32)

10-1. Mediterranean, W. Asia(or C. Asia) & E.Asia disjuncted 地中海, 西亚(或中亚)和东亚间断分布(1)

Theligoniaceae(1:2)

10-3. Eurasia & S.Africa (sometimes also Australasia) disjuncted 欧亚和南部非洲(有时也在大洋洲)间断分布(2)

Dipsacaceae(4:19~21); Trapaceae(1:1)

12. Mediterranean, W. Asia to C. Asia 地中海区, 西亚至中亚分布(2)

Biebersteiniaceae(1:3); Cynomoriaceae(1:1)

12-2. Mediterranean to C. Asia & Mexico to S. USA disjuncted 地中海至中亚和墨西哥至美国南部间断分布(1)

Peganaceae(1:2~3)

12-3. Mediterranean to Temp. -Trop.Asia, Australasia & S. Amer. disjuncted 地中海至温带——热带亚洲, 大洋洲和南美洲间断分布(2)

Nitrariaceae(1:5); Pistaciaceae(1: 2)

12-5. Mediterranean to N. Africa, C. Asia, SW.N.Amer., S. Africa. Chile andAustralasia disjuncted(“Pan-Mediterranean”)地中海至北非洲, 中亚, 北美洲西南部, 非洲南部, 智利和大洋洲间断分布(“泛地中海”)(3)

Cistaceae(1:1); Frankeniaceae(1:1); Resedaceae(1:1)

13. C. Asia 中亚分布(1)

Iscliriaceae(1:1)

续表 2

14. E. Asia 东亚分布(7)
Actinidiaceae(2:53); Aucubaceae(1:5); Cephalotaxaceae(1:7); Eupteleaceae(1:1);
Euryalaceae(1:1); Helwingiaceae(1:4~5); Stachyuraceae(1:8)
- 14-1. Sino-Himalaya(SH)中国——喜马拉雅分布(7)
Circaeasteraceae(1:1); Dipentodontaceae(1:1); Plagiopteraceae(1:1); Podoaceae(1:2);
Tetracentraceae(1:1); Toricelliaceae(1:2); Triplostegiaceae(1:2)
- 14-2. Sino-Japan(SJ)中国——日本分布(4)
Cercidiphyllaceae(1:1); Nandineeae(1:1); Trapellaceae(1:1); Trochodendraceae(1:1)
15. Endemic to China 中国特有分布(6)
Davidiaceae(1:1); Eucommiaceae(1:1); Ginkgoaceae(1:1); Kingdoniaceae(1:1);
Sargentodoxaceae(1:1); Tapisciaceae(1:2)

*表示属数: 种数

表 3 中国特有科和东亚特有科的分布

Table 3 The distribution of the families endemic to China and the families endemic to East Asia

科 名	属种数*	分 布
中国特有科		
Davidiaceae	1:1 / 1:1	华西至华中
Eucommiaceae	1:1 / 1:1	华西南至华中
Ginkgoaceae	1:1 / 1:1	全国各地, 浙江天目山有野生
Kingdoniaceae	1:1 / 1:1	华西南至秦岭
Sargentodoxaceae	1:1 / 1:1	我国豫、陕南及长江以南至越南北部
Tapisciaceae	1:2 / 1:2	华西南至华中
东亚特有科		
Actinidiaceae	2:53 / 2:55	喜马拉雅至日本, 北达阿穆尔, 南达越南北部
Aucubaceae	1:54 / 1:7	喜马拉雅至日本
Cephalotaxaceae	1:7 / 1:9	东喜马拉雅, 经秦岭至山东鲁山以南及台湾至日本
Cercidiphyllaceae	1:1 / 1:1	我国(甘、陕、晋、豫、鄂、浙、皖、赣、川、滇东北)及日本
Circaeasteraceae	1:1 / 1:1	喜马拉雅及我国青藏高原一带
Dipentodontaceae	1:1 / 1:1	印度东北部至我国西南及华中
Eupteleaceae	1:1 / 1:2	喜马拉雅至日本
Euryalaceae	1:1 / 1:1	喜马拉雅至日本
Helwingiaceae	1:4~5 / 1:4~5	喜马拉雅至日本
Hostaceae**	1:3 / 1:40	我国长江以南至日本
Nandineeae	1:1 / 1:1	我国长江以南及陕西至日本
Plagiopteraceae	1:1 / 1:1	间断分布于下缅甸及我国广西
Podoaceae	1:2 / 2:3 或 1:3 ^{##}	东喜马拉雅, 我国康滇地区及泰国北部
Stachyuraceae	1:8 / 1:10	喜马拉雅至日本
Tetracentraceae	1:1 / 1:1	印度东北, 不丹、缅甸及我国藏东南, 华西南至华中
Toricelliaceae	1:2 / 1:3	喜马拉雅至我国华中
Trapellaceae	1:1 / 1:2	华西南至华东及日本
Triplostegiaceae	1; 2 / 1:2	喜马拉雅至华中, 间断分布于新几内亚
Trochodendraceae	1:1 / 1:1	日本琉球群岛及我国台湾

* 表示: 中国属数: 中国种数 / 全科属数: 全科种数; ** 本统计放入百合科; ^{##} 见《云南植物研究》, 1994;

表 4 中国全国及滇黔桂(IE15)和北部湾(IIG21)两地区种子植物科的分布区类型统计
Table 4 The statistics of the areal- types and subtypes of spermatophytic families from whole
China and two regions (IE15 & IIG21)

分布型	全 国		滇黔桂地区(IE15)		广西北部湾地区(IIG21)	
	科数	百分比(%)	科数	百分比(%)	科数	百分比(%)
一.	(50)	(14.8)	(49)	(19.8)	(49)	(19.8)
二.	(120)	(35.7)	(80)	(32.3)	(85)	(34.3)
2.	107	31.8	77	31.1	81	32.7
2-1.	7	2.1	1	0.4	2	0.8
2-2.	6	1.8	2	0.8	2	0.8
三.	(11)	(3.2)	(14)	(5.7)	(13)	(5.3)
四.	(17)	(5.0)	(10)	(4.0)	(14)	(5.6)
4.	11	3.2	8	3.2	12	4.8
4-1.	6	1.8	2	0.8	2	0.8
五.	(10)	(3.0)	(5)	(2.0)	(9)	(3.6)
六.	(7)	(2.0)	(3)	(1.2)	(3)	(1.2)
七.	(23)	(6.5)	(25)	(10.1)	(26)	(10.5)
7.	19	5.6	21	8.5	23	9.3
7-1.	1	0.3	1	0.4		
7-3.	2	0.3	1	0.4	1	0.4
7-4.	1	0.3	2	0.8	2	0.8
八.	(46)	(14.0)	(34)	(13.7)	(31)	(12.5)
8.	31	9.2	30	12.1	29	11.7
8-1.	1	0.3				
8-2.			2	0.8		
8-4.	12	3.6	2	0.8	2	0.8
8-5.	2	0.6				
8-6.	1	0.3				
九.	(14)	(4.2)	(9)	(3.6)	(5)	(2.0)
9.	14	4.2	8	3.2	5	2.0
9-1.			1	0.4		
十.	(6)	(1.8)	(4)	(1.6)	(3)	(1.2)
10.	3	0.9	3	1.2	2	0.8
10-1.	1	0.3				
10-2.			1	0.4	1	0.4
10-3.	2	0.6				
十二.	(8)	(2.4)	(2)	(0.8)	(2)	(0.8)
12.	2	0.6	2	0.8	2	0.8
12-2.	1	0.3				
12-3.	2	0.6				
12-5.	3	0.9				
十三.	(1)	(0.3)				
十四.	(18)	(5.2)	(12)	(4.8)	(8)	(3.2)
14.	7	2.0	7	2.8	6	2.4
14-1.	7	2.0	4	1.6	1	0.4
14-2.	4	1.2	1	0.4	1	0.4
十五.	(6)	(1.8)	(1)	(0.4)		
合计	(337)	(100.0)	(248)	(100.0)	(248)	(100.0)

分布型代号见文献(吴征镒, 1991).

表 5 中国种子植物属的分布区类型和变型

Table 5 The areal types and subtypes of Chinese genera of seed plants

分布区类型及其变型	科 数	属 数	百分比(%)
1.	53	107	107
2.	107	304	
2-1.	17	21	357
2-2.	24	32	11.54
3.	49	78	78
4.	68	150	177
4-1.	22	27	5.72
5.	63	154	156
5-1.	1	2	5.04
6.	61	145	
6-1.	5	6	159
6-2.	8	8	5.14
7.	103	460	
7-1.	21	31	
7-2.	31	53	646
7-3.	25	36	20.89
7-4.	38	66	(热带 1573)
8.	64	193	(50.86)
8-1.	7	9	
8-2.	12	16	
8-3.	2	2	307
8-4.	34	78	9.93
8-5.	6	8	
8-6.	1	1	
9.	64	122	124
9-1.	2	2	4.01
10.	33	119	
10-1.	20	30	174
10-2.	6	7	5.63
10-3.	9	18	
11.	24	64	64
12.	25	133	
12-1.	6	7	
12-2.	2	2	
12-3.	6	7	160
12-4.	6	6	5.17
12-5.	4	4	
12-6.	1	1	
13.	16	73	
13-1.	8	14	
13-2.	13	28	123
13-3.	2	3	3.98
13-4.	2	4	
13-5.	1	1	
14.	42	75	317
14-1.	49	142	
14-2.	47	100	(温带 1269)
15.	75	251	251
合 计	337	3200	3200
			100.00

分布区类型及其变型代号见文献(吴征镒, 1991). 另加 12-6, 地中海区经中亚至华东, 3-5, 中亚至华北及华东.

表 6 中国种子植物属的大小统计

Table 6 The statistics of Chinese genera of seed plants which containing the species number from big to small in sequence

每属所含种数	属 数	百分比(%)	
600	1	0.03	
401~600	0		
201~400	7	0.22	
101~200	25	0.78	
81~100	11	0.34	
61~80	27	0.84	
41~60	51	1.59	
21~40	153	4.78	
11~20	244	7.63	
6~10	345	10.78	
5	128	4.00	
4	189	5.91	
3	270	8.44	
2	496	15.50	
1	1253	39.16	
其中 单型属	478	百 38.15	
少型属	230	分 18.36	100.00
多型属	545	比(%) 43.49	
总 计	3200	100.00	

表 7 中国种子植物含 40 种以上的大属

Table 7 The arrangement of Chinese big genera of seed plants which containing more than 40 species exclusive

属 名	种 数*	分 布 型
> 600 种		
1. Rhododendron Linn.	650 / 500~800	8. 北温带
401~600 种 无		
201~400 种		
1. Carex Linn.	400+ / 1500~2000	1. 世界分布
2. Primula Linn.	380 ± / 500 ±	8. 北温带
3. Pedicularis Linn.	329 / 500~600(+)	8. 北温带
4. Saussurea DC.	320 / 403	8. 北温带
5. Rubus Linn.	280 / 600(± 3000)	1. 世界分布
6. Gentiana Linn.	247 / 400~500	1. 世界分布
7. Saxifraga Linn.	203+ / 370 ±	8. 北温带
	共 2159	
101~200 种		
1. Berberis Linn.	200 / 450~500	8. 北温带
2. Corydalis DC.	200 / 300	8. 北温带
3. Salix Linn.	200 ± / 500 ±	8. 北温带
4. Impatiens Linn.	190 / 850	2. 泛热带
5. Camellia Linn.,s.lat.	190 / 220	7. 热带亚洲
6. Artemisia Linn.,s.str.	170+ / 350-	8. 北温带
7. Aconitum Linn.	165 / 300	8. 北温带
8. Senecio Linn.	160+ / 1200~2000	1. 世界分布
9. Acer Linn.	150 / 200	8. 北温带
10. Prunus Linn.,s.lat.	140 ± / 200 ±	8. 北温带
11. Astragalus Linn.	130 / 2000	1. 世界分布
12. Aster Linn.	130 / 500	8. 北温带
13. Quercus Linn.,s.lat.	128 / 600	8. 北温带
14. Symplocos Jacq.	125 / 350	2. 泛热带
15. Euonymus Linn.	90~125 / 176	2. 泛热带
16. Sedum Linn.	124 / 470(~602)	8-4. 全热带
17. Lithocarpus Bl.	123 / 300+	7. 热带亚洲
18. Polygonum Linn.,s.lat.	120 / 300	1. 世界分布
19. Lysimachia Linn.	120 / 180~200 ±	1. 世界分布

续表 7

20. <i>Viola</i> Linn.	120? / 500 ±	1. 世界分布
21. <i>Ficus</i> Linn.	120 ± / 800~1000	2. 泛热带
22. <i>Ilex</i> Linn.	118 / 400	2. 泛热带
23. <i>Allium</i> Linn.	110 / 450~500	8. 北温带
24. <i>Clematis</i> Linn.	110 / 250~300	1. 世界分布
25. <i>Delphinium</i> Linn.	110 ± / 250~300	8. 北温带
共 3578		
81~100 种		
1. <i>Ligularia</i> Cass.	100 / 150	10. 旧世界温带
2. <i>Lonicera</i> Linn.	90~100 / 200 ±	8. 北温带
3. <i>Potentilla</i> Linn., s.str.	90~100 / 200~500	8. 北温带
4. <i>Rosa</i> Linn.	60~100 / 150~250	8. 北温带
5. <i>Tarxacum</i> Weber	40~100 / 62~120	8. 北温带
6. <i>Poa</i> Linn.	100+ / 300 ±	1. 世界分布
7. <i>Scutellaria</i> Linn.	98 / 300+	1. 世界分布
8. <i>Ranunculus</i> Linn.	90 / 400~600	1. 世界分布
9. <i>Begonia</i> Linn.	90 ± / 900 ±	2. 泛热带
10. <i>Salvia</i> Linn.	84 / 700(~1050)	1. 世界分布
11. <i>Arisaema</i> Mart.	82 / 150 ±	8. 北温带
共 1044		
61~80 种		
1. <i>Dioscorea</i> Linn.	80 / 250+	2. 泛热带
2. <i>Chirita</i> Buch.-Ham. ex D. Don	80 ± / 130	7. 热带亚洲
3. <i>Eurya</i> Thunb.	80 ± / 130	3. 热亚南美
4. <i>Swertia</i>	79 / 170	8-4. 全温带
5. <i>Euphorbia</i> Linn.	77 / 2000 ±	2. 泛热带
6. <i>Isodon</i> (Schrader ex Benth.) Spach	77 / 100~150 ±	4. 旧世界热带
7. <i>Viburnum</i> Linn.	74 / 216	8. 北温带
8. <i>Rhodiola</i> Linn.	73 / (50~)90	8-2. 北极-高山
9. <i>Thalictrum</i> Linn.	67~73 / 152	8-4. 全温带
10. <i>Syzygium</i> J. Gaertn.	72 / 500+	4. 旧世界热带
11. <i>Juncus</i> Linn.	65~70 / 200~300	1. 世界分布
12. <i>Indigofera</i> Linn.	70+ / 700~800 ±	2. 泛热带
13. <i>Ophiorrhiza</i> Linn.	70 / 150~200	7. 热带亚洲
14. <i>Habenaria</i> Willd.	60~70 / 600	8. 北温带
15. <i>Roegneria</i> K. Koch	70 / 120	10. 旧世界温带
16. <i>Spiraea</i> Linn.	50(~70) / 100+	8. 北温带
17. <i>Ardisia</i> Sw.	69 / 400	2. 泛热带
18. <i>Aristolochia</i> Linn., s.lat.	68 / 350 ±	2. 泛热带
19. <i>Machilus</i> Nees	68 / 90~100+	7. 热带亚洲
20. <i>Geranium</i> Linn.	65 / 400 ±	1. 世界分布
21. <i>Pilea</i> Lindl.	65 / 400	2. 泛热带
22. <i>Lespedeza</i> Michx.	65 / 90~100+	9. 东亚北美
23. <i>Litsea</i> Lam.	64 / 200-	3. 热亚南美
24. <i>Veronica</i> Linn.	64 / 250~300	8-4. 全温带
25. <i>Dendrobium</i> Sw.	63 / 1400	7. 热带亚洲
26. <i>Castanopsis</i> (D. Don) Spach	63 ± / 122 ±	9. 东亚北美
27. <i>Smilax</i> Linn.	61 / 300	2. 泛热带
共 1900		
41~60 种		
1. <i>Liparis</i> L. A. Rich.	45~60 / 250	1. 世界分布
2. <i>Diospyros</i> Linn.	56~60 / 500 ±	2. 泛热带
3. <i>Bambusa</i> Schreber	60 ± / 120	2-2. 热亚非和南美
4. <i>Androsace</i> Linn.	60 ± / 100 ±	8. 北温带

续表 7

5. Sorbus Linn.	(50~)60 / 80~100	8. 北温带
6. Arenaria Linn.	60 ± / 250 ±	8-4. 全温带
7. Silene Linn.	60 ± / 500	8-4. 全温带
8. Rhamnus Linn.,s.str.	59 / 110	1. 世界分布
9. Stellaria Linn.	57 / 120	1. 世界分布
10. Oxytropis DC.	(30~)57 / 300 ±	8. 北温带
11. Styrax Linn.	55 / 130	2. 泛热带
12. Lindera Thunb.	54 / 100	9-1. 东亚墨西哥
13. Anemone Linn.	52 / 150	1. 世界分布
14. Actinidia Lindl.	52 / 54	14. 东亚
15. Deutzia Thunb.,s.lat.	52 / 60+	9-1. 东亚北美
16. Hypericum Linn.	47~50 / 400 ±	1. 世界分布
17. Galium Linn.	50 / 400	1. 世界分布
18. Fimbristylis Vahl.	47~50 / 200~300	2. 泛热带
19. Piper Linn.	40~50 / 2000 ±	2. 泛热带
20. Hedyotis Linn.	50 / 150	2. 泛热带
21. Zanthoxylum Linn.	50 / 280	2. 泛热带
22. Yushania Keng f.	50 ± / 50 ±	7. 热带亚洲
23. Anaphalis DC.	50 ± / 80 ±	8. 北温带
24. Cirsium Mill.	50 ± / 150 ± (300)	8. 北温带
25. Draba Linn.	44~50 / 300 ±	8. 北温带
26. Cotoneaster Medik.	50+ / 90	8. 北温带
27. Mahonia Nutt.	40~50 / 70~100 ±	9. 东亚北美
28. Parasenecio W.W.Smith et Small.	50 ± / 60 ±	10. 旧世界温带
29. Pleurospermum Hoffm.,s.lat.	32~50 / 40~80	10. 旧世界温带
30. Campylotropis Bunge	50+ / 65+	11. 温带亚洲
31. Caragana Fabr.	50 ± / 80 ±	11. 温带亚洲
32. Cremanthodium Benth.	50 ± / 70 ±	14-1. 中-喜
33. Tetrastigma (Miq.) Planch.	49 / 90+	5. 热亚热澳
34. Vaccinium Linn.,s.lat.	47 / 300~400	8-4. 全温带
35. Alpinia Roxb.	46 / 250 ±	4. 旧世界热带
36. Cinnamomum Schaeffer	46 / 250	5. 热亚热澳
37. Eriocaulon Linn.	45 / 400	2. 泛热带
38. Premna Linn.	45 / 200	6. 热亚热非
39. Ribes Linn.,s.lat.	45 ± / 150 ±	8. 北温带
40. Ligusticum Linn.	30~45 / 60 ±	8. 北温带
41. Hydrangea Linn.	45 / 80 ±	9. 东亚北美
42. Ainsliaea DC.	45 / 70	14. 东亚
43. Jasminum Linn.	44 / 300	2. 泛热带
44. Deyeuxia Clarion ex Beauv.	43 / 100~200 ±	8. 北温带
45. Cardamine Linn.	39~42 / 130~160	1. 世界分布
46. Polyga Linn.	42 / 500	1. 世界分布
47. Callicarpa Linn.	42 / 150 ±	2. 泛热带
48. Chrysosplenium Linn.	42 / 61	8-4. 全温带
49. Nepeta Linn.	42 ± / 250 ±	10. 旧世界温带
50. Calanthe R.Br.	41 / 100	2. 泛热带
51. leontopodium (Pers.) R.Br.	41 / 50	8-5. 欧亚南美温带
共 2545		
总计	属数 122	种数 11876(占总种数 45.22%~43.57%)

* 表示中国种数 / 全属种数

表 8 我国不同区系地区或具体地区种的丰富度

Table 8 The species abundance in various floristic or concrete regions from China

区系地区或具体区系	种 数	区系地区或具体区系	种 数
横断山脉地区 IF17	7 954	天山	2 164
华中地区 IE13	6 390	唐古特地区 ID7	2 050
滇黔桂地区 IE15	6 229	独龙江 IF17 部分	1 920
云南高原地区 IF16	5 545	青藏高原高寒区 ID 部分	1 813
广西北部湾地区 IIG21 部分	4 323	华西南干热河谷 IF16 及 17	1 791
华东地区 IE12	4 260	内蒙古草原 IC6a	1 519
华北地区 IE11	3,829	西藏墨脱 IF18 部分	1 373
云南北部湾地区 IIG21 部分	3 431	甘肃洮河 IF17 部分 IE11 部	1 338
台湾	3 371(或 3 428*)	鄂州荒漠 IB4-5	1 079
滇缅泰地区 IIG22	3 246	东北平原 IC6b	1 047
秦岭 IE11-IE13	3 125	大兴安岭 IA2	1 020

* 据《FLORA OF TAIWAN》2nd Edition Vol. 1:7. 1994

注: 据廖文波、张宏达、仲铭锦在《广东植物区系的分区》一文(广西植物, 15(1): 26~35. 1995)中报道华南地区植物区系可达 7500 种, 因未见详细名录, 数字偏大, 暂未收入。

表 9 在 IA 级别中植物区系地区的种分布区类型统计

Table 9 The areal-types and subtypes of the species of seed plants from the region in IA Subkingdom

区系地区	大兴安岭地区(IA2)	
分布区类型	种 数	百分比(%)
1. 世界分布	20	
2. 泛热带	17	1.70
3. 热亚热美	0	0.00
4. 旧世界热带	0	0.00
5. 热亚热澳	0	0.00
6. 热亚热非	0	0.00
7. 热亚	0	0.00
8. 北温带	207	20.70
9. 东亚北美	10	1.00
10. 旧世界温带	138	13.80
11. 温带亚洲	405	40.50
12. 地中海, 西亚至中亚	0	0.00
13. 中亚	1	0.10
14. 东亚	137	13.70
其 14. 全东亚	(26)	(2.60)
14-1. 中国-喜马拉雅	(0)	(0.00)
中 14-2. 中国-日本	(111)	(11.10)
15. 中国特有	85	8.50
其 15-1. 本地区特有	(14)	(1.40)
中 15-2. 与其它地区共有	(71)	(7.10)
总 计	1020	100.00

表 10 在 IC 级别中植物区系地区的种分布区类型统计

Table 10 The areal-types and subtypes of the species of seed plants from the regions in IC Subkingdom

区系地区	内蒙古草原地区		东北平原地区	
分布区类型	种 数	百分比(%)	种 数	百分比(%)
1. 世界分布	28		36	
2. 泛热带	5	0.34	45	4.45
3. 热亚热美	0	0.00	0	0.00
4. 旧世界热带	0	0.00	3	0.30
5. 热亚热澳	0	0.00	3	0.30
6. 热亚热非	0	0.00	1	0.10
7. 热亚	0	0.00	0	0.00
8. 北温带	182	12.21	121	11.97
9. 东亚北美	0	0.00	8	0.79
10. 旧世界温带	146	9.79	111	10.98
11. 温带亚洲	486	32.60	304	30.07
12. 地中海、西亚至中亚	40	2.68	0	0.00
13. 中亚	65	4.36	9	0.89
14. 东亚	229	15.36	211	20.87
其 14. 全东亚	(175)	(11.74)	(51)	(5.04)
14-1. 中国-喜马拉雅	(21)	(1.41)	(0)	(0.00)
中 14-2. 中国-日本	(33)	(2.21)	(160)	(15.83)
15. 中国特有	338	22.66	195	19.29
其 15-1. 本地区特有	(39)	(2.61)	(10)	(0.98)
中 15-2. 与其它地区共有	(299)	(20.05)	(185)	(18.29)
总 计	1519	100.00	1047	100.00

表 11 在 ID 级别中植物区系地区的种分布区类型统计

Table 11 The areal-types and subtypes of the species of seed plants from the regions in ID Subkingdom

区系地区	唐古特地区		青藏高原高寒区	
分布区类型	种 数	百分比(%)	种 数	百分比(%)
1. 世界分布	71		9	
2. 泛热带	14	0.71	0	0.00
3. 热亚热美	0	0.00	0	0.00
4. 旧世界热带	0	0.00	3	0.17
5. 热亚热澳	0	0.00	0	0.00
6. 热亚热非	0	0.00	0	0.00
7. 热亚	0	0.00	0	0.00
8. 北温带	69	3.49	86	4.77
9. 东亚北美	10	0.51	0	0.00
10. 旧世界温带	97	4.90	5	0.28
11. 温带亚洲	444	22.43	76	4.21
12. 地中海、西亚至中亚	86	4.35	42	2.33
13. 中亚	0	0.00	125	6.93
14. 东亚	273	13.79	545	30.21
其 14. 全东亚	(0)	(00.00)	(0)	(0.00)
14-1. 中国-喜马拉雅	(257)	(12.99)	(545)	(30.21)
中 14-2. 中国-日本	(16)	(0.80)	(0)	(0.00)
15. 中国特有	986	49.82	922	51.10
其 15-1. 本地区特有	(97)	(4.90)	(318)	(17.62)
中 15-2. 与其它地区共有	(889)	(44.92)	(604)	(33.48)
总 计	2050	100.00	1813	100.00

表 12 在 IE 级别中植物区系地区的种分布区类型统计

Table 12 The areal-types and subtypes of the species of seed plants from the regions in IE Subkingdom

区系地区		IE11		IE12		IE13		IE15		秦岭地区	
分布区类型	种数	百分比(%)	种数	百分比(%)	种数	百分比(%)	种数	百分比(%)	种数	百分比(%)	
1.	60		29		60		47		0	0.00	
2.	9	0.24	77	1.82	38	0.60	56	0.91	0	0.00	
3.	10	0.27	9	0.21	13	0.21	17	0.27	0	0.00	
4.	10	0.27	36	0.85	41	0.65	41	0.66	0	0.00	
5.	25	0.66	94	2.22	83	1.31	114	1.84	0	0.00	
6.	14	0.37	39	0.92	52	0.82	71	1.15	0	0.00	
7.	58	1.54	510	12.05	785	12.40	1370	22.16	340	10.88	
8.	143	3.79	119	2.81	78	1.23	48	0.78			
9.	38	1.01	27	0.64	25	0.39	14	0.23	220	7.04	
10.	218	5.78	89	2.10	124	1.95	70	1.13			
11.	478	12.68	140	3.32	7	0.11	42	0.68	206	6.59	
12.	11	0.29	9	0.21	1	0.02	1	0.02	0	0.00	
13.	10	0.27	6	0.14	3	0.05	0	0.00	0	0.00	
14.	1145	30.38	929	21.96	1045	16.51	760	12.29	739	23.65	
其 14.	86	2.28	135	3.19	131	2.07	168	2.72	0	0.00	
14-1.	63	1.67	96	2.27	241	3.81	247	3.99	0	0.00	
中 14-2.	996	26.43	698	16.50	673	10.63	345	5.58	739	23.65	
15.	1600	42.45	2147	50.75	4035	63.74	3578	57.88	1620	51.84	
其 15-1.	507	16.11	425	10.05	1583	25.01	936	15.14	192	6.14	
中 15-2.	993	26.34	1722	40.70	2452	38.73	2642	42.74	1428	45.70	
总 计	3829	100	4260	100	6390	100	6229	100	3125	100	

表 13-1 在 IF 级别中植物区系地区的种分布区类型统计

Table 13-1 The areal-types and subtypes of the species of seed plants from the regions in IF subkingdom

区系地区		云南高原地区		横断山脉地区		西藏墨脱	
分布区类型		种 数	百分比(%)	种 数	百分比(%)	种 数	百分比(%)
1. 世界分布		21		24		25	
2. 泛热带		75	1.36	41	0.51	10	0.74
3. 热亚热美		37	0.67	44	0.55	3	0.22
4. 旧世界热带		52	0.94	27	0.34	14	1.04
5. 热亚热澳		109	1.97	80	1.01	29	2.15
6. 热亚热非		85	1.54	62	0.78	15	1.11
7. 热亚		1619	29.31	576	7.26	451	33.46
8. 北温带		83	1.50	161	2.03	16	1.19
9. 东亚北美		10	0.18	14	0.18	0	0.00
10. 旧世界温带		88	1.59	159	2.01	19	1.41
11. 温带亚洲		50	0.91	163	2.06	3	0.22
12. 地中海、西亚至中亚		2	0.04	19	0.24	0	0.00
13. 中亚		6	0.11	77	0.97	0	0.00
14. 东亚		753	13.63	1428	18.01	542	40.21
其 14. 全东亚		58	1.05	71	0.90	0	0.00
14-1. 中国-喜马拉雅		510	9.23	1128	14.22	483	35.83
中 14-2. 中国-日本		185	3.35	229	2.89	59	4.38
15. 中国特有		2555	46.25	5079	64.04	246	18.25
其 15-1. 本地区特有		468	8.47	2988	37.68	127	9.42
中 15-2. 与其它地区共有		2087	37.78	2091	26.37	119	8.83
总 计		5545	100.00	7954	100.00	1373	100

表 13-2 在 IF 级别中植物区系地区的种分布区类型统计

Table 13-2 The areal-types and subtypes of the species of seed plants from the regions in IF subkingdom

区系地区	独龙江		华西南干热河谷		甘肃洮河	
分布区类型	种 数	百分比(%)	种 数	百分比(%)	种 数	百分比(%)
1. 世界分布	13		45		27	
2. 泛热带	8	0.42	84	4.81	6	0.46
3. 热亚热美	3	0.16	16	0.92	0	0.00
4. 旧世界热带	8	0.42	47	2.69	1	0.08
5. 热亚热澳	18	0.94	38	2.18	0	0.00
6. 热亚热非	15	0.79	47	2.69	2	1.15
7. 热亚	251	13.16	442	25.32	0	0.00
8. 北温带	29	1.52	19	1.09	89	6.79
9. 东亚北美	3	0.16	0	0.00	6	0.46
10. 旧世界温带	17	0.89	36	2.06	76	5.80
11. 温带亚洲	1	0.05	8	0.46	171	13.04
12. 地中海、西亚至中亚	4	0.21	0	0.00	2	0.15
13. 中亚	3	0.16	2	0.11	22	1.68
14. 东亚	671	35.18	240	13.75	177	13.50
其 14. 全东亚	21	1.10	31	1.78	20	1.53
14-1. 中国-喜马拉雅	575	30.15	169	9.68	84	6.40
中 14-2. 中国-日本	75	3.93	40	2.29	73	5.57
15. 中国特有	876	45.94	767	43.92	759	57.89
其 15-1. 本地区特有	169	8.86	46	2.63	40	3.05
中 15-2. 与其它地区共有	707	37.08	721	41.29	719	54.84
总 计	1920	100.00	1791	100.00	1338	100

表 14 在 IIG 级别中植物区系地区的种分布区类型统计

Table 14 The areal-types and subtypes of the species of seed plants from the regions in IIG subkingdom

区系地区	广西北部湾地区		云南北部湾地区		滇缅泰地区	
分布区类型	种 数	百分比(%)	种 数	百分比(%)	种 数	百分比(%)
1. 世界分布	34		7		2	
2. 泛热带	53	1.23	56	1.64	72	2.22
3. 热亚热美	11	0.26	28	0.82	46	1.42
4. 旧世界热带	43	1.00	34	0.99	44	1.36
5. 热亚热澳	120	2.80	73	2.13	115	3.35
6. 热亚热非	72	1.68	56	1.64	69	2.13
7. 热亚	1305	30.43	1486	43.40	1709	52.68
8. 北温带	22	0.51	23	0.67	21	0.64
9. 东亚北美	5	0.12	4	0.12	4	0.12
10. 旧世界温带	46	1.07	28	0.82	26	0.80
11. 温带亚洲	20	0.47	14	0.41	5	0.15
12. 地中海、西亚至中亚	1	0.02	0	0.00	0	0.00
13. 中亚	0	0.00	0	0.00	0	0.00
14. 东亚	420	9.79	299	8.73	219	6.75
其 14. 全东亚	117	2.73	27	0.78	19	0.59
14-1. 中国-喜	119	2.77	191	5.58	167	5.15
中 14-2. 中国-日	184	4.29	81	2.37	33	1.01
15. 中国特有	2171	50.62	1323	38.63	914	28.18
其 15-1. 本地区特有	605	14.11	365	10.66	263	8.11
中 15-2. 与其它地区共有	1566	36.51	958	27.97	651	21.07
总 计	4323	100.00	3431	100.00	3246	100

参考文献

吴征镒, 王荷生, 1983. 中国自然地理——植物地理(上册). 北京: 科学出版社, 1~129

吴征镒, 1991~1993. 中国种子植物属的分布区类型专辑. 云南植物研究, 增刊IV: 1~178

* * * * *

欢迎供稿、欢迎订阅《遗传》杂志

《遗传》杂志是中国科学院遗传研究所和中国遗传学会共同主办的通报类学术期刊, 至今已出版了 17 卷, 连续多年被评为中国自然科学核心期刊。

《遗传》杂志的内容涉及植物、动物、微生物的遗传与育种、人类与医学遗传学、分子遗传学与遗传工程等领域。主要栏目有: 遗传快讯、研究报告、简报、实验技术与方法、综述、学术讨论、会讯、信息等。

《遗传》杂志为双月刊, 逢单月出版, 国内外公开发行。本刊邮发代号: 2-810, 每期定价 3.00, 全年 18.00 元, 各地邮局均可订阅。如有漏订, 可与《遗传》杂志编辑部联系补订。

1996 年上半年另出增刊 1 期, 定价 3.00 元, 由本编辑部发行。

编辑部地址: 北京安定门外大屯路 917 号大楼, 中国科学院遗传研究所

邮政编码: 100101

联系电话: (010) 64919944-2563

联系人: 李绍武

欢迎订阅《植物杂志》

《植物杂志》是中国植物学会主办的植物学专业科普期刊, 内容科学详实、深入浅出、图文并茂。主要报道植物学发展动向和最新成果; 介绍经济植物、观赏植物新资源和开发利用植物资源的新知识、新技术、新方法; 积极宣传倡导保护珍稀植物和生物多样性; 为生产、科研和教学服务。读者对象: 农、林、园艺及中草药等行业的技术干部, 大专院校及中等学校师生, 中、小学生物及自然教师, 农村专业户和广大植物学爱好者。

《植物杂志》为双月刊, 正文 48 面, 彩色封面。1997 年每册定价 3.50 元, 全年 21 元。国内邮发代号 2-815; 全国各地邮局均可订阅。如未在邮局订上, 编辑部随时可为您办理订阅手续(有定单)。

地址: 100093 北京香山南辛村 20 号。